WM−1455B

東芝デマンド監視制御装置
TOSDEMACシリーズ
KH61形デマンド監視制御装置
取扱説明書

株式会社 東芝

このたびは，KH61形デマンド監視制御装置をお買い上げいただきまして，まことにありがとうございました。

お求めの本装置を正しくお使いいただくために，御使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。

御注意とお願い

1. 使用開始直後，又は長期間不使用後に再度使用する場合には，停電補償用バッテリは充電不足状態のときがあります。このときは停電補償時間が十分得られませんが，24時間通電（AC100V）すれば回復します。
2. ご使用に際しては必ず「接地」してください（6ページ参照）。
3. プリンタの用紙は必ずAC電源投入前にセットしておいてください。
   また用紙交換はデマンド時限および正時を避けておこなってください（10ページ参照）。
4. AC電源を2週間以上「OFF」にする場合は，バッテリを過放電させないために，「停電補償用バッテリスイッチ」を「OFF」にしてください。
5. 本装置は雷サージ保護回路を内蔵しています。耐電圧試験，絶縁抵抗試験は，リアパネルの「E」と「FG」間を短絡しているショートバーを外してからおこなってください。
6. 本装置の負荷制御出力は（停電前がしゃ断状態であっても）装置停電中は投入状態になります（9ページ参照）。

※取引用計器からパルス貸出しを受ける場合は，事前に電力会社へ御相談ください（管理用計器からの場合はその必要はありません）。

目　　次

1. 装置の概要

1.1 付属品

開梱後，下記付属品をご確認ください。

表1　付属品リスト

品名	数量
記録用紙装着シャフト	1本
記録用紙（感熱紙）	5巻
圧着端子（端子台　M4用）	50個
電源ヒューズ（ガラス管形　5A）	1個
ラックマウント用金具	2個
取扱説明書	1部

1.2 各部の名称と機能

1.2.1 フロントパネル部

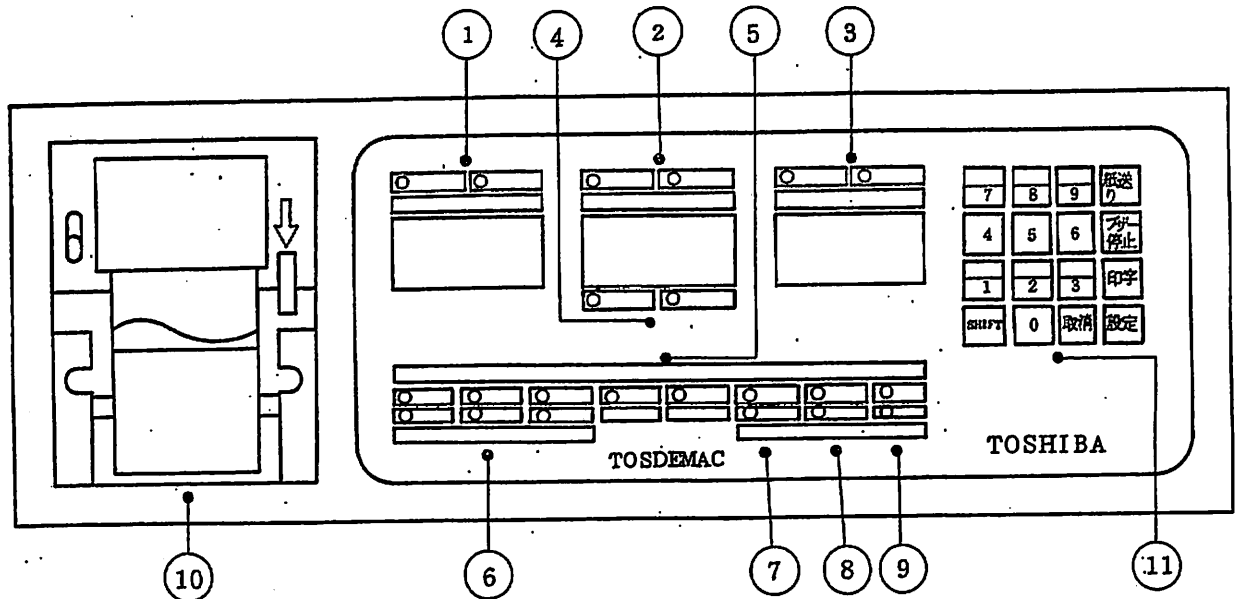



図1 フロントパネル

① 予測電力／目標電力表示	予測電力と目標電力を切替表示します。切替えは，［SHIFT］キーを押しながら［表示1 / 1］キーを押しておこないます。
② 現在電力／調整電力表示	現在電力と調整電力を切替表示します。切替えは，［SHIFT］キーを押しながら［表示2 / 2］キーを押しておこないます。
③ 残り時間／現在時刻表示	残り時間と現在時刻を切替表示します。切替えは，［SHIFT］キーを押しながら［表示3 / 3］キーを押しておこないます。
④ 超過／余裕表示	予測電力≧目標電力のとき超過として 予測電力＜目標電力のとき余裕として表示します。
⑤ 負荷制御	A～Hまで8回路の負荷制御状態を表示します。 （点灯：投入，消灯：遮断）
⑥ 警報表示	1段，2段，限界の警報発令状態を表示します。 （点灯：警報発令）

⑦ 停電表示　　停電補償時間をこえる停電があった場合，点灯します。このときには以前の設定内容は消えていますので再設定が必要です。再設定後，「デマンド開始」設定（15ページ）をすると停電表示は消えます。

⑧ 異常表示　　装置自体の動作異常を検出（自己診断機能）した時に点灯します。

⑨ 電源表示　　電源ON状態を表示します。

⑩ プリンタ　　正時，日報，月報等各種電力管理データを印字します。

⑪ フラットパネルキーボード　　設定項目および各種データの入力を行います。

1.2.2 リアパネル部

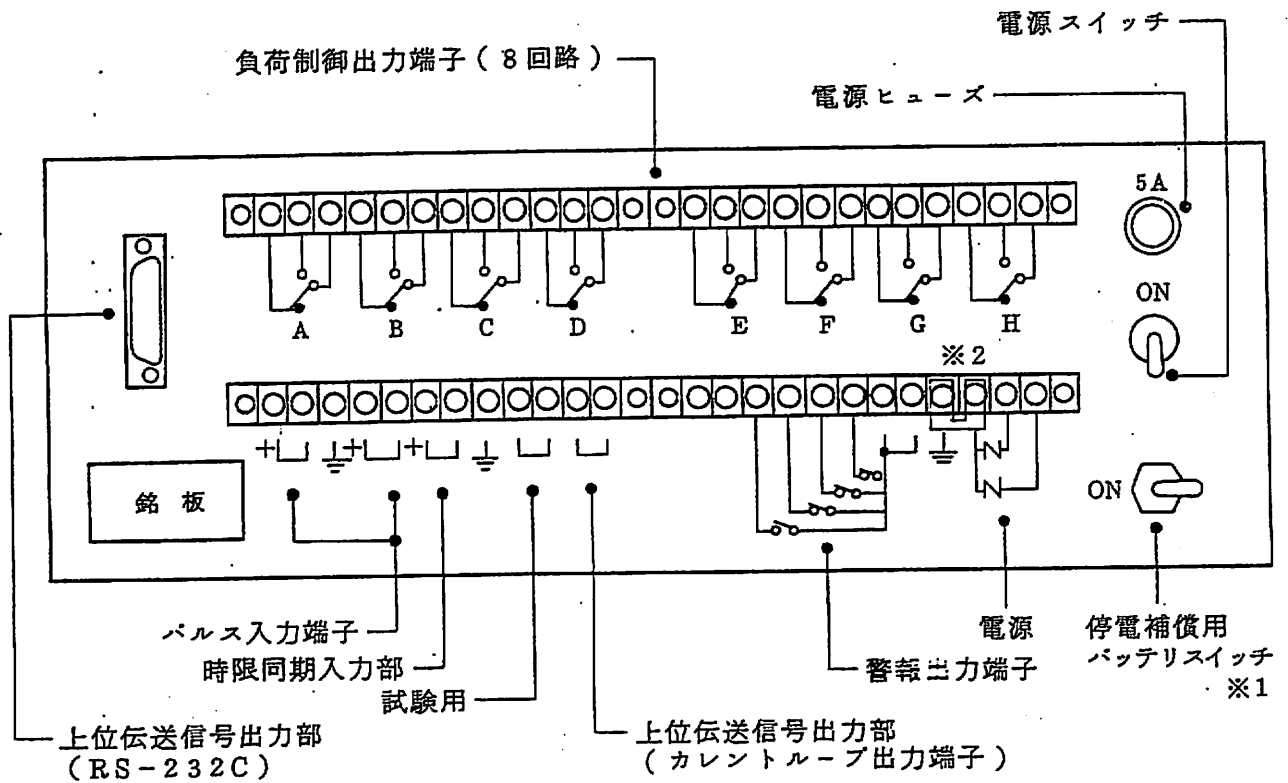



図2 リアパネル

※1　ロック式なので引っぱってから切替えます。
　　長時間運転停止するときは「OFF」にします。

※2　通常は雷サージ保護のためショートバーで接続しておいてください。
　　耐電圧試験および絶縁抵抗試験のときはこれを外してください。

2 製品の取付け，接続

2.1 取付け

本装置は卓上形／パネル取付形共用構造となっています。

パネルまたはラックに取付けの場合は，本体底部からゴム足（4個）を外し，本体後部を支持してください。

前面部の固定には，付属の「ラックマウント用金具」をご使用ください。本装置の外形・取付け寸法を下図で示します。

パネルまたはラックマウント取付けの場合はゴム足を取り外し，後部を支持してください。

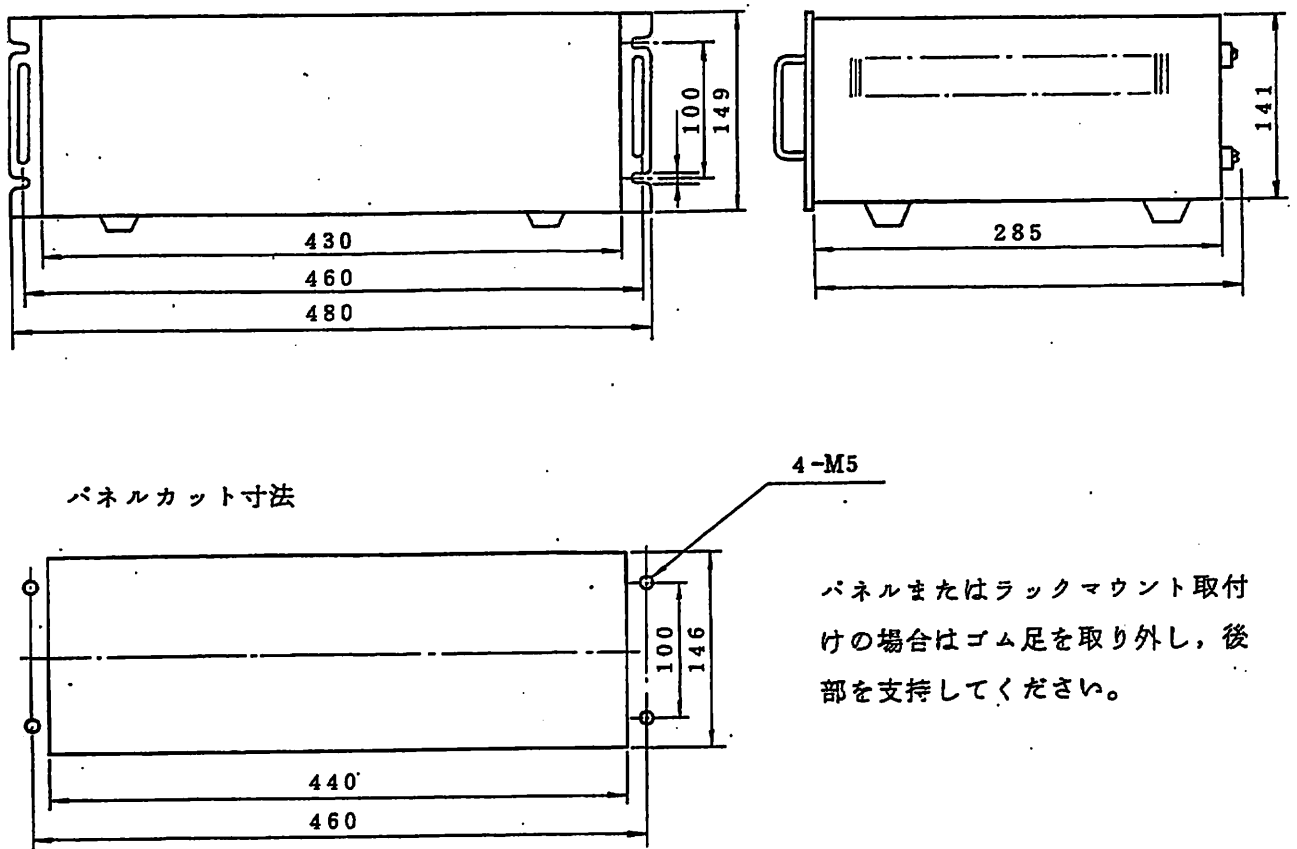



図3　外形・取付寸法

2.2 接　続

接続は，図４システム構成図および図５端子配列図を参考におこなってください。

端子台への接続は，付属の「圧着端子」をご利用ください。

信号線と電源線，警報出力線および負荷制御出力線とは，ノイズによる悪影響を避けるため分離して配線してください。

まとめてたばねたり，平行に配線しますとノイズの影響を強く受けることがあります。

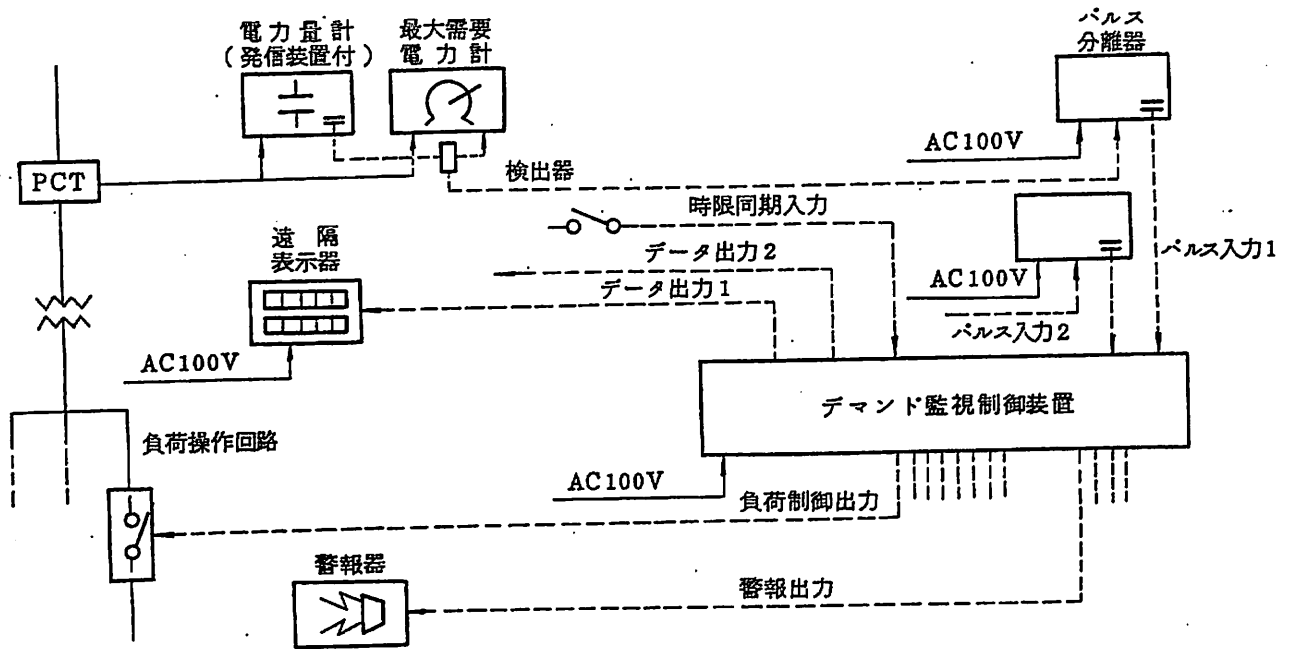



図４　システム構成図

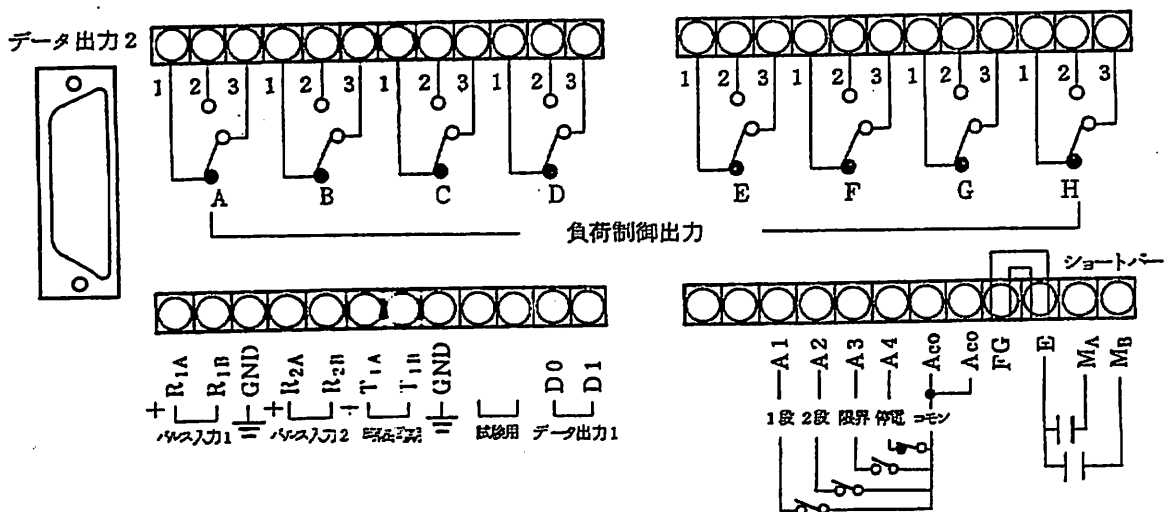



図５　端子配列図

2.2.1　電源および接地

(1) M_A，M_B端子間にAC100V　50／60Hzを接続します。

(2) 電源ケーブルは，0.75㎜^{2}以上のものをお使いください。

(3) 端子台の「FG」端子は本装置を第3種接地するための接地用端子です。

接地は第3種接地工事（接地抵抗100Ω以下）に準じて確実におこない接続してください。必ず実施のこと。

(4) 端子台の「FG」と「E」の間がショートバーで接続されていることを確かめてください。

(5) 本装置の各「GND」端子は信号線のシールドを接続する端子です。各信号線のシールドは近くの「GND」端子に接続してください。

2.2.2　パルス入力

(1) 計量パルス入力用端子として，「R_{1A}」，「R_{1B}」と「R_{2A}」，「R_{2B}」の2つがあり，パルス分離器からの無電圧接点信号またはトランジスタ（オープンコレクタ）信号を入力します。

(2) オープンコレクタ信号を接続する場合は，「R_{1A}」および「R_{2A}」端子にコレクタ側を，「R_{1B}」，「R_{2B}」端子にエミッタ側を接続します。

パルス分離器を接続する時は，パルス分離器の取扱説明書をよく読んでから接続してください。

(3) ケーブルは0.5㎜^{2}以上のCVVS線または相当のシールド付ケーブルを使用してください。

(4) 各信号線のシールドは近くの「GND」端子に接続してください。必ず実施のこと。

(5) ケーブルの最大長さ（受信距離）は上記ケーブルを使用したとき，次のようにしてください。

○無電圧の接点信号の場合　　　　2 km以下

○オープンコレクタ信号の場合　　100 m以下

※受信距離をさらに長くしたい場合には，当社のKE3A形パルス分離器をご利用いただけます。詳細はお問合せください。

2.2.3　時限同期入力

時限同期入力に接点信号（またはオープンコレクタ信号）を加えることにより，デマンドメータとの時限同期ができます。

なお3.3.1 №13「デマンド時限同期方式」で「正時合わせ」に設定したときは内

蔵時計の時刻合わせ（±30分補正）用端子になります。

2.2.4 警報出力

出力接点容量は，抵抗負荷で　AC220V，2A max

誘導負荷で　AC220V，1A max

ですので上記以下でご使用下さい。

警報出力には，1段警報，2段警報，限界警報，異常，(停電)の4種類の出力があります。

各リレーの出力動作を表2に示します。

表2　警報出力リレー動作表

状態	警報出力リレー				LED表示					ブザー
	第1段	第2段	限界	異常	電源	停電	第1段	第2段	限界	
電源投入時停電補償されなかったとき					○	○				鳴動
デマンド監視動作中デマンド動作開始時					○					－
第1段警報発令時			※1		○		○			鳴動
第2段警報発令時			※1		○		○	○		鳴動
限界警報発令時	※2	※2			○		○	○	○	鳴動
停電中										－

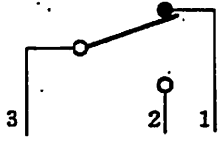
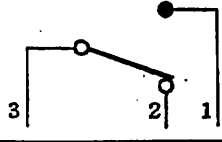
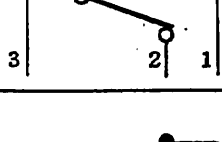
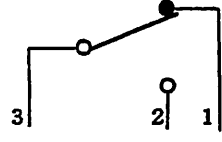
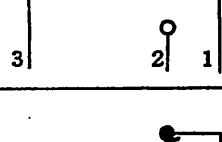
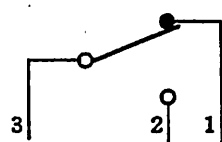
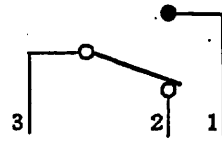
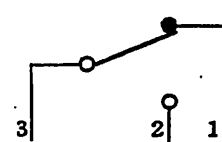
○印：表示点灯

注）　停電復帰時（停電補償された場合）には，停電前の警報リレー出力状態にもどります。

※1　限界警報は第1段，第2段警報の状態にかかわらず発令されることがあります。

※2　限界警報が発令されても，第1段，第2段警報が発令されない場合もあります。

2.2.5 負荷制御出力

出力接点容量は，抵抗負荷　AC220V，2Amax

誘導負荷　AC220V，1Amax

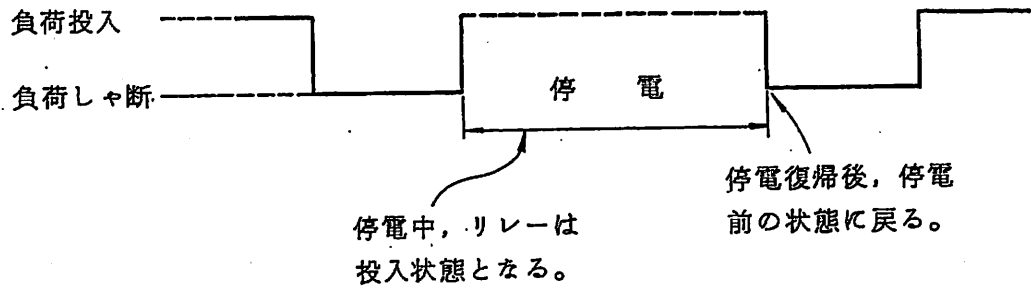
ですので，上記以下でご使用ください。

負荷制御出力はC接点出力です。

負荷制御リレー出力動作をまとめると表3のようになります。

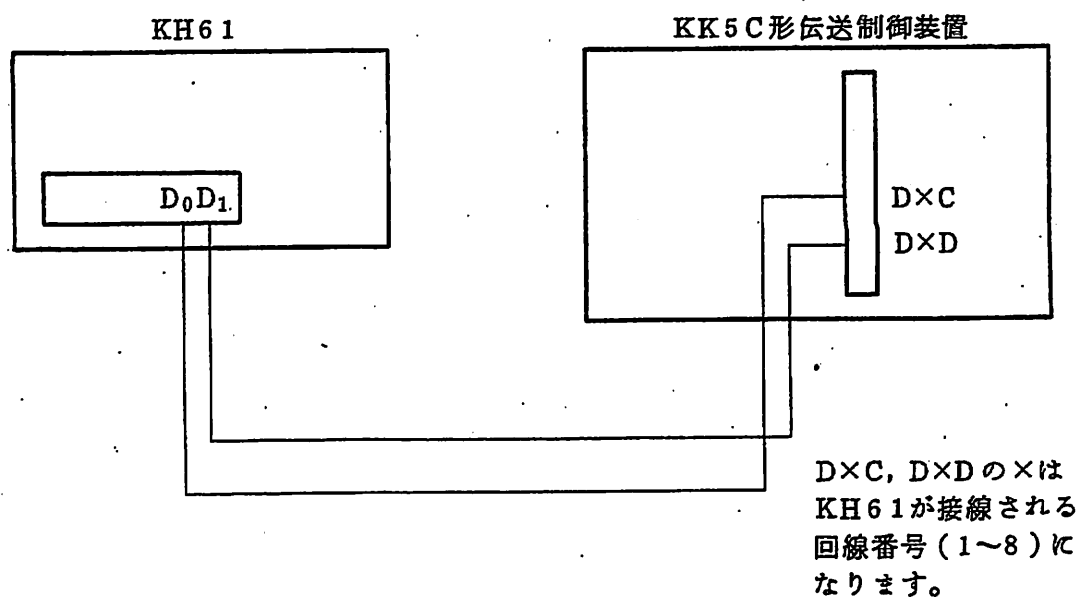
表3　負荷制御リレー出力動作表

状態	負荷制御リレー状態	LED表示
電源投入時 停電補償されなかったとき	3 2 1	点灯
デマンド監視制御による負荷しゃ断時 / スケジュール制御による負荷しゃ断時	3 2 1	対象負荷 LED 消灯
デマンド監視制御による負荷投入時 / スケジュール制御による負荷投入時	3 2 1	対象負荷 LED 点灯
手動制御による負荷投入時	3 2 1	対象負荷 LED 点灯
手動制御による負荷しゃ断時	3 2 1	対象負荷 LED 消灯
停電中	3 2 1	消灯

注) 負荷しゃ断状態で，停電があった場合，下図に示すように停電中，リレー出力は負荷投入状態になります。停電復帰後，リレーはすぐ停電前の状態に戻りますが，場合によって負荷が一瞬投入されることがありますのでご注意ください。

2.2.6. データ出力1（カレントループ出力）

データ出力端子「D_0」，「D_1」は，当社製品（電力管理モニタTOSCAM160）に出力するためのものです。

出力信号の伝送距離は1km以下（CPEV－φ0.9 シールド付ケーブル使用）としてください。

「電力管理用モニタ」と接続するとき

2.2.7　データ出力2（RS－232C）

RS－232Cモデムコネクタは，パーソナルコンピュータにデータを送信するための端子です。

当製品にパソコンを接続する場合には，パソコンにKH61からの送信テキストを解読するソフトウェアが必要となりますので当社へお問い合わせください。

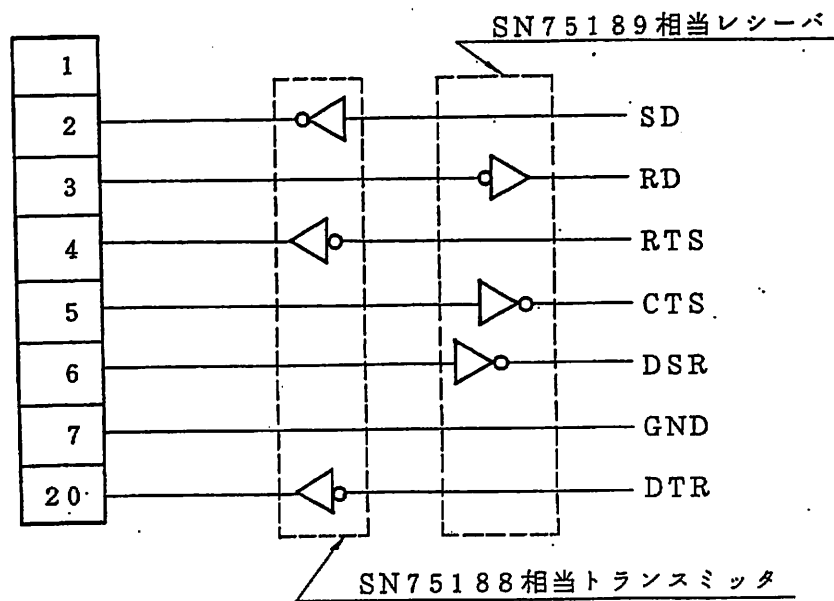



図6　データ出力2　コネクタ内部接続図

3. 取扱い

3.1 動作準備と確認

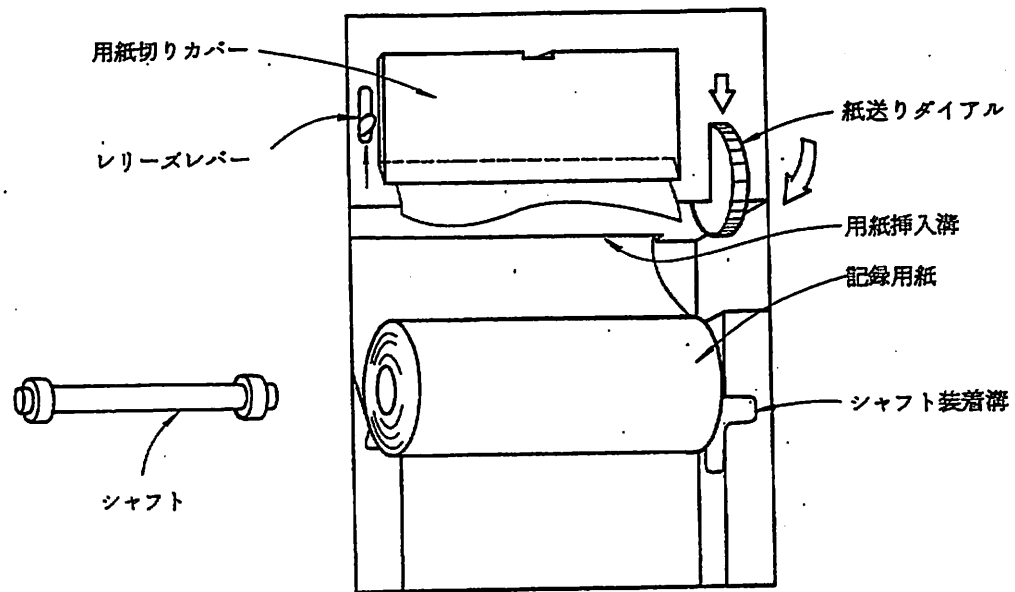
3.1.1 用紙のセット

① 記録用紙の光沢のある面を裏にして用紙挿入溝へ入れます。

② 紙送りダイアルを矢印の方向へ回します。

③ 記録用紙の光沢のある面が表側になって出てきます。

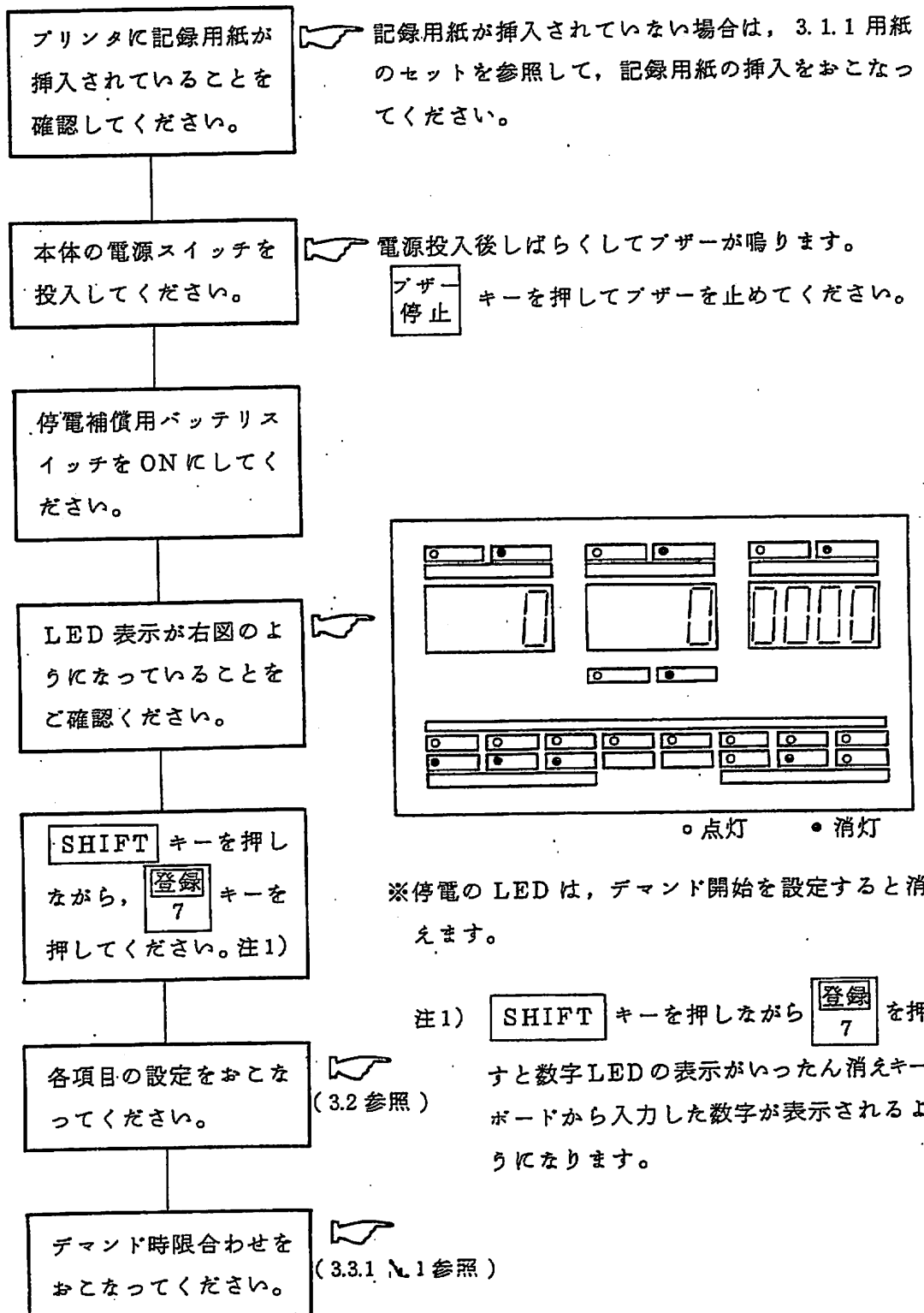
④ 記録用紙の心穴に附属のシャフトを通し，シャフト装置溝にセットします。

なお，記録用紙が正しくセットできなかったときは，レリーズレバーを矢印方向に押し上げて，記録用紙をひき抜いてセットし直してください。

★注意 1) 必ず指定の記録用紙 十条製紙TP50KS－A(黒)，（EUY－3Tプリンタ用感熱記録紙）をお使いください。

2) メッセージプリンタを動作させるときは必ず記録用紙をセットした状態で動作させてください。記録用紙なしで空運転すると，急激に印字品質が劣化します。

3) 記録用紙の残量をときどきチェックし，使い切る前に新しいものと交換してください。

（印字用紙の赤マークが出ると，1日程度の印字しかできませんので用紙交換してください。特に長期休みの前は要注意です。）

3. 1. 2　電源投入から設定まで

3.2 操作方法の基本

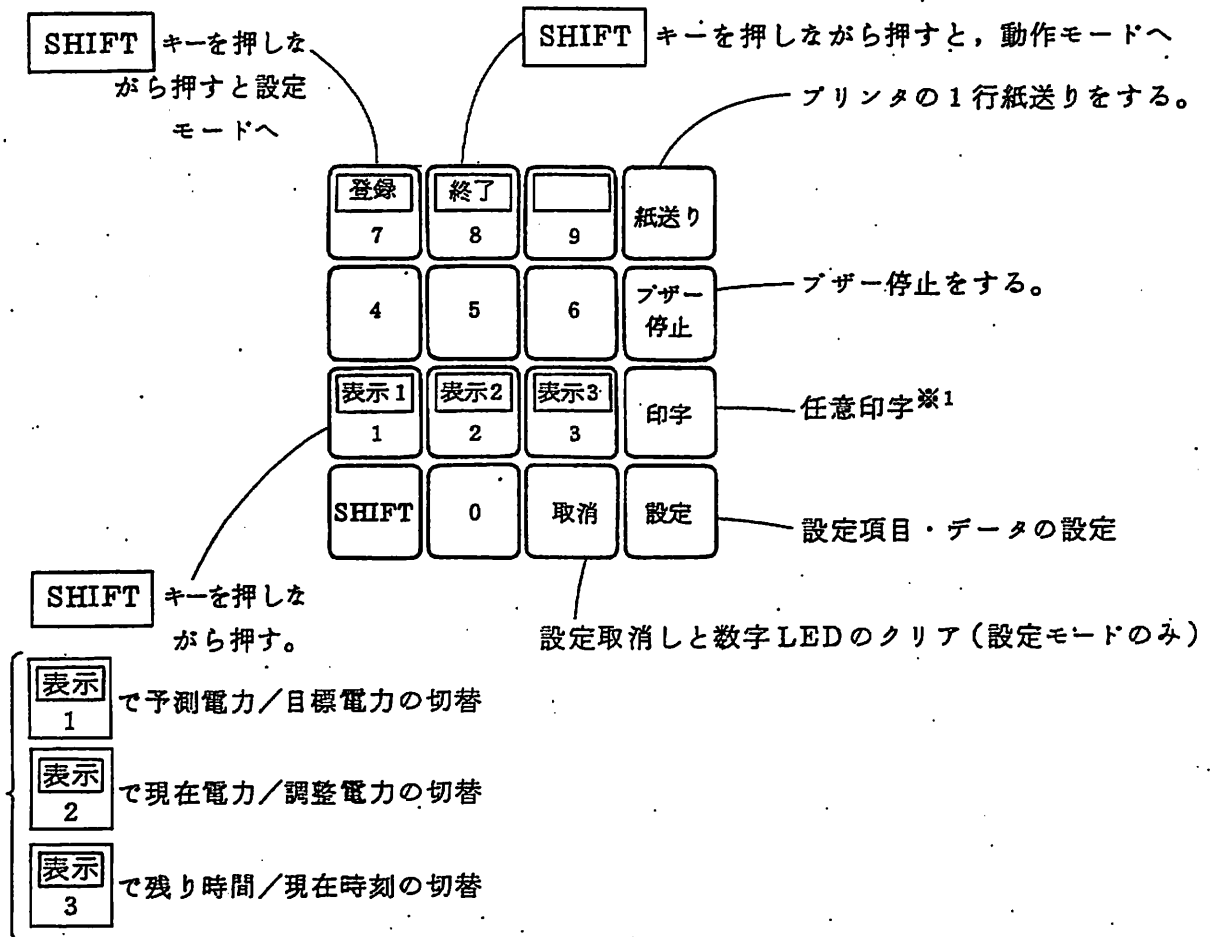
3.2.1 モード切替

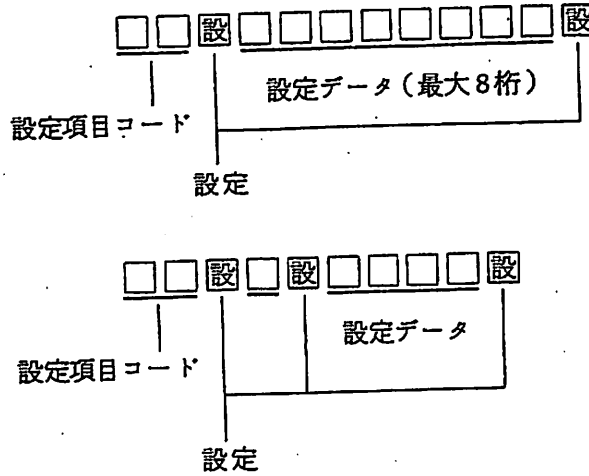
設定をおこなう場合には，SHIFT キーを押しながら 登録/7 キーを押してください。表示が「設定モード」になり，キーボードからの入力が表示されるようになります。設定が終わりましたら，SHIFT キーを押しながら 終了/8 キーを押してください。表示が「動作モード」に戻ります。

3.2.2 キーボード操作

表示1 で予測電力／目標電力の切替

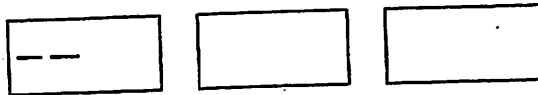
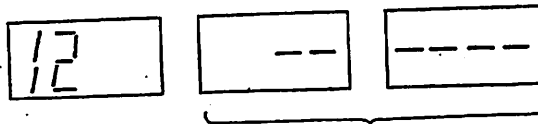
表示2 で現在電力／調整電力の切替

表示3 で残り時間／現在時刻の切替

※1　動作モード時に 印字 キーを押すと，任意印字をおこないます。
設定モード時は，「時間帯指定」，「スケジュール指定」の設定をおこなっている時の確認印字のみで，他の設定中は無視されます。

3. 2. 3　設定方法

□□設（設定内容によっては□□設□設）と設定項目コードを入力するとその項目の現在のデータが表示されます。（設定項目コードについては3.3.1を参照してください）

設定変更があれば，新しいデータをキー入力し 設定 キーを押し，変更がなければ，取消 キーまたは 設定 キーを押して，次の項目設定をおこなってください。

設定項目コードまたは設定データの入力をまちがえて押したときは，エラー表示としてまちがっている箇所に“－”を表示します。

例）o設定項目をまちがえた時

この場合は，続けて正しい設定をおこなうか，または 取消 キーを押して，再度その項目コードから設定しなおしてください。

3.3 設定項目

設定をおこなう場合は，SHIFT キーを押しながら 登録 7 を押してキーボードからの入力が受けられるようにしてください。

各種の設定項目がありますが必ず設定しなければならないのは次の項目です。

(1) 合成変成比 ………………… 3.3.1 №5

(2) しゃ断不可能電力 ……… 〃 №14

(3) 目標電力 ………………… 〃 №15

(4) 負荷電力 ………………… 3.3.2 №1

(5) 時　刻 ………………… 3.3.1 №2

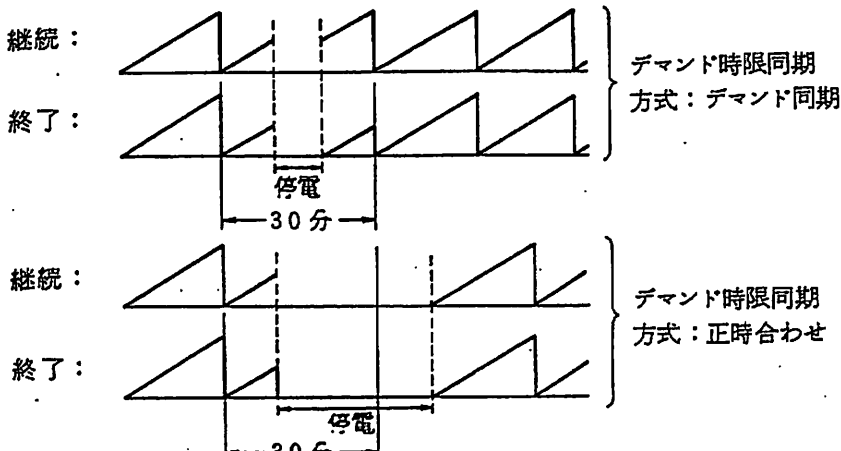
(6) 日　付 ………………… 〃 №3

(7) デマンド開始 …………… 〃 №1

また，取引用計器のパルス定数が2000p/kWh 以外の場合は「パルス定数」設定，合成変成比が10000以上の場合は「乗率」設定，デマンド時限が30分以外の場合は「デマンド時限」設定が必要です。

御使用方法によっては負荷制御に関する設定，時間帯に関する設定，スケジュール制御に関する設定などが必要になります。各設定項目に関する説明をお読みになった上，必要な項目について設定をおこなってください。

各設定終了後，「設定内容確認印字」をおこなって正しく設定されているかどうかを確認してください。

「デマンド開始」設定は最後におこなってください。

設定終了後 SHIFT キーを押しながら 終了 8 を押して表示を動作状態にもどしてください。

※ 取引用計器が時計機能を内蔵した電子式計器の場合，3.3.1 №13の「デマンド時限同期方式」を正時合わせ（2 2 設 1 設）と設定してください。

3.3.1　一般設定項目

№	設定項目	キー操作および内容
1.	デマンド開始	[1][0][設] デマンドメータの時限更新と同時にこの設定をおこなってください。 時間帯取引をされている場合は，各時間帯ごとにこの設定が必要です。ただし，№13の「デマンド時限同期方式」で「正時合わせ」に設定されている場合はこの設定はいりません。 「デマンド開始」をおこなうと前面の「停電」表示が消え，停電警報出力が解除されます。
2.	時刻設定 ※「デマンド同期方式」が「正時合わせ」のときはこの設定を最後におこなってください。	[1][1][設][ ][ ][ ][ ][設] 時刻の「時」　時刻の「分」（必ず2桁で設定してください） 時刻設定をおこなったときに「秒」は0になります。たとえば， [1][1][設][1][2][1][5][設]と設定すると12時15分00秒と設定されます。
3.	日付設定	[1][2][設][ ][ ][ ][ ][ ][ ][設] 年　月　日 年は西暦の下2桁を設定します。設定範囲は1986年1月1日～2085年12月31日です。
4.	パルス定数	[1][3][設][ ][設][ ][ ][ ][ ][ ][設]　①50000　②2000 パルス入力№（1または2）　パルス定数（1～50000） 電力量計のパルス定数を設定します。パルス入力1と2の2回路それぞれ設定できます。初期値は2000P/kWhになっています。電力量計のパルス定数が2000P/kWhなら設定は必要はありません。
5.	合成変成比	[1][4][設]　[ ][設]　[ ][ ][ ][ ][ ][ ][設]　001200 パルス入力№（1または2）　合成変成比（1～999999） PT比（トランスの1次側と2次側の電圧比）とCT比（トランスの1次側と2次側の電流比）の積を設定してください。 パルス入力1と2それぞれ設定できます。

No.	設定項目	キー操作および内容
6.	乗率	[1] [5] [設]　□ [設]　□□□ [設] パルス入力No.（1または2）　乗率（1，10または100） ※ この設定は，入力1≧入力2になるよう設定してください。 ふつう合成変成比が5桁の場合，乗率を10，6桁の場合100に設定します。初期値は1になっており，合成変成比が4桁以下なら必要ありません。乗率は表示，印字の各データにかかります。たとえば乗率が100で現在電力表示が1500なら実際には150,000 kWとなります。なお乗率もパルス入力1と2それぞれに設定できます。
7.	パルス積算時間	[1] [6] [設]　□ [設] パルス積算時間 予測電力や調整電力の演算をするときにはΔt時間の使用電力ΔPからΔP/Δtを積算します。このΔt（パルス積算時間）を設定してください。 p↑　ΔP　Δt　0　t→ 設定範囲は1～5（分）です。 初期設定では1分になっています。
8.	警報ロック時間	[1] [7] [設]　□□ [設] 警報ロック時間（分） デマンド時限初期において警報発令および負荷制御を禁止する場合，設定します。 なお，限界警報はこの設定にかかわらず発令されることがあります。 設定範囲は0～60分です。初期値は0分になっています。
9.	ブザー禁止	[1] [8] [設]　□ [設] 1：ブザー禁止，0：ブザー鳴動

No.	設定項目	キー操作および内容
10.	パルス合成演算	[1] [9] [設]　[□] [設] 0：パルス合成しない 1：パルス1＋パルス2 2：パルス1－パルス2
11.	デマンド時限	[2] [0] [設]　[□] [□] [設] デマンド時限（15，30，60分） デマンド時限を設定します。初期値は30分です。
12.	停電復帰動作	[2] [1] [設]　[□] [設] 0：継続，1：終了 デマンド監視中に停電が発生した場合の停電復帰後の動作を設定します。ふつう「継続」として動作させます。設定がなければ「継続」になります。 継続： 終了： デマンド時限同期方式：デマンド同期 停電 30分 継続： 終了： デマンド時限同期方式：正時合わせ 停電 30分
13.	デマンド時限同期方式	[2] [2] [設]　[□] [設] 0：デマンド同期，1：正時合わせ 電力会社の取引用計器が電子式計器または記録計の場合に「正時合わせ」と設定してください。初期値は0です。
14.	しゃ断不可能電力	[2] [3] [設]　[□] [□] [□] [□] [設] しゃ断不可能電力 しゃ断できない負荷の合計電力を設定します。 設定範囲は0～9999（kW）です。 ※　この設定は，目標電力以下で設定してください。

No.	設定項目	キー操作および内容
15.	目標電力	[2][4][設] [ ][設] [ ][ ][ ][ ][設] 目標電力No.(1〜5)　　目標電力(0〜9999 kW) デマンド監視における目標電力値を設定してください。 時間帯調整契約の場合は，各時間帯（5時間帯）に対応した目標電力値が設定できます。時間帯調整契約をしていない場合は，目標電力1だけ設定してください。 ※ 目標電力が1800以下の場合，目標電力2〜5の設定を目標電力と同じにするか，0で設定してください。
16.	プリンタ印字禁止	[5][1][設][ ][設] 1：禁止，0：印字 この設定で禁止(1)を設定すると，プリンタ印字はすべて禁止されます。初期値は0です。
17.	項目別印字禁止	不要な印字項目がある場合には，その項目を印字禁止にすることができます。 [5][2][設] [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][設] a b c d e f g h a. デマンド時限印字 b. 正時印字（1時間の使用電力量を正時に印字します。） c. 警報印字 d. 負荷制御印字 e. 時間帯切替印字 f. 日報印字 g. 月報印字 h. 予備（0を設定してください。） 設定は，0：印字，1：禁止です。
18.	日報印字時刻	[5][3][設] [ ][ ][設] 時刻 日報を印字する時刻を設定します。 設定範囲は0〜23時です。 初期値は0時になっています。

No.	設定項目	キー操作および内容
19.	月報印字日	[5] [4] [設]　□□[設] （□□：日付） 月報を印字する日付を設定します。 設定範囲は１～３１日と０（月末日）です。 初期値は０（月末日）になっています。 例）日報印字時刻を８時に設定し，月報印字日を２６日と設定すると， 月報は２６日の８時に日報を印字したあとに続いて印字されます。
2.0.	データ出力２ １０秒伝送設定	[5] [5] [設] □ [設] （□：１：１０秒伝送停止，０：１０秒伝送） 通常，データ出力２では１０秒毎にテキストを送信しています。この設定は１０秒伝送を停止または再開させるものです。初期値は０です。

3. 3. 2　負荷制御に関する設定

No.	設定項目	キー操作および内容
1.	負　荷　電　力	[3] [0] [設] [□] [設] [□] [□] [□] [□] [設] 負荷No.（1〜8：A〜H） その負荷の電力　（0〜9999 kW） デマンド制御する負荷のひとつづつにその負荷の電力を設定します。 ※　負荷制御しない場合，0と設定してください。
2.	制　御　種　別 〔デマンド制御 スケジュール　〃 手　動　〃 の設定〕	[4] [0] [設] [□] [設] [□] [設] 負荷No.（1〜8：A〜H） 負荷制御種別 0：デマンド制御 1：スケジュール制御 2：デマンドとスケジュール制御の併用 3：手動制御（投入） 4：　〃　（しゃ断） ひとつひとつの負荷に上記の制御種別を設定します。設定がなければデマンド制御になります。 なお，各負荷別にちがう種別を設定できます。
3.	最小制御時間	[4] [1] [設] [□] [設] [□] [設] 負荷No.（1〜8：A〜H） 最小制御時間（0〜9分） デマンド制御する負荷に対し，必要があればしゃ断から再投入されるまで，または投入から再しゃ断されるまでに保持される時間（最小時間）を設定することができます。負荷ひとつひとつに対し別々の時間を設定することができます。 例）最小制御時間5分の場合 発令　解除（第1段警報も解除） 第2段警報 しゃ断　投入 負荷 3分 5分

No.	設定項目	キー操作および内容
4.	優先／サイクリック	[4] [2] [設] [ ] [設] 0：優先制御 1：サイクリック制御 設定がなければ優先制御として動作します。 優先制御とサイクリック制御のちがいについては次ページをご覧ください。
5.	制御順位	[4] [3] [設] 負荷A [ ] B [ ] C [ ] D [ ] E [ ] F [ ] G [ ] H [ ] [設] 制御順位（各負荷に1～8を設定） 優先制御およびサイクリック制御における負荷制御順位を設定します。制御順位1の負荷から順に負荷しゃ断がおこなわれます。設定がなければ負荷AからHの順で1～8として動作します。 この設定では，0および同一順位は設定できません。またスケジュール制御，手動制御対象負荷は制御順位がいくつになっていても動作には無関係です。ただし，この設定は全負荷に対しおこなう必要がありますので，スケジュール制御，手動制御対象負荷についても仮の制御順位を設定してください。

o　優先制御とサイクリック制御

下記順序で負荷制御された場合，優先制御とサイクリック制御は次のように動作します。

制御	優先制御	サイクリック制御
	順位 1 2 3 4 5 6 7 8	順位 1 2 3 4 5 6 7 8
しゃ断	●○○○○○○○	●○○○○○○○
〃	●●○○○○○○	●●○○○○○○
〃	●●●○○○○○	●●●○○○○○
投入	●●○○○○○○	○●●○○○○○
〃	●○○○○○○○	○○●○○○○○
〃	○○○○○○○○	○○○○○○○○
しゃ断	●○○○○○○○	○○○●○○○○
〃	●●○○○○○○	○○○●●○○○
〃	●●●○○○○○	○○○●●●○○
〃	●●●●○○○○	○○○●●●●○
〃	●●●●●○○○	○○○●●●●●
〃	●●●●●●○○	●○○●●●●●
〃	●●●●●●●○	●●○●●●●●
〃	●●●●●●●●	●●●●●●●●
投入	●●●●●●●○	●●●○●●●●
〃	●●●●●●○○	●●●○○●●●
〃	●●●●●○○○	●●●○○○●●
〃	●●●●○○○○	●●●○○○○●
〃	●●●○○○○○	●●●○○○○○
〃	●●○○○○○○	○●●○○○○○
〃	●○○○○○○○	○○●○○○○○
〃	○○○○○○○○	○○○○○○○○

● しゃ断
○ 投　入

優先制御では必ず制御順位１の負荷からしゃ断され，最後にしゃ断された負荷が最初に投入されます。

一方，サイクリック制御では最初にしゃ断された負荷が最初に投入されるので，その結果各負荷のしゃ断時間は平均化されます。

3.3.3 時間帯設定

(1) 時間帯設定とは

お客様が電力会社と時間帯調整契約されている場合設定します。

時間帯設定では，各時間帯ごとの目標電力，時間帯区分パターンを設定する必要があります。時間帯パターンは10パターンまで設定できます。

表4に時間帯パターンの例を示します。

表4　時間帯パターン表(例)

時間帯パターン	月	曜日	時間帯区分						
			0～2	2～6	6～8	8～13	13～16	16～22	22～24
1	一般月	月～金	夜(3)	深々夜(5)	夜(3)	昼(2)			夜(3)
2		土	夜(3)	深々夜(5)	夜(3)	軽負荷(4)			夜(3)
3		日,祝,特	深々夜(5)			夜(3)			深々夜(5)
4	特定月	月～土	夜(3)	深々夜(5)	夜(3)	昼(2)	尖頭(1)	昼(2)	夜(3)
5		日,祝,特	深々夜(5)			夜(3)			深々夜(5)
6	年末年始		深々夜(5)						

( )内は目標電力No.

(2) 時間帯設定をおこなう上で必要な設定項目

a. 目標電力

尖頭時，昼間時，夜間時，軽負荷時などの時間帯ごとの目標電力を設定します。詳細は3.3.1No.15をご覧ください。

b. 1日の時間帯パターン設定

表4のような時間帯区分パターンを設定します。

パターンは1～10までの10パターン設定できます。

c. 月ごとの曜日別時間帯設定

1～12月の各月の曜日別に時間帯パターンのどれで運用するかを設定します。

d. 特定日の時間帯設定

長期連休などの特定の月日にどの時間帯パターンで運用するかを設定します。

e. 設定を終了したら

b項～d項までの設定が終了したら，設定内容の確認印字をおこない確認してください。修正または変更がある場合は再度設定し直してください。

（注意） 時間帯契約による運用では，各時間帯毎にデマンド合わせをおこなう必要があります。なお，デマンド合わせは，その時間帯の期間中におこなってください。

(3) 設定方法

時間帯指定の設定は下記の手順でおこなってください。

① 目標電力の設定

② 時間帯パターン設定

③ 月ごとの運用時間帯指定

④ 特定日の運用時間帯指定

⑤ 設定内容確認

a. 目標電力の設定

それぞれの時間帯ごとの目標電力が表5の場合

表5 目標電力

時間帯別	設定項目	目標電力値(例)
尖頭時	目標電力 1	2500kW
昼間時	目標電力 2	2400kW
夜間時	目標電力 3	2300kW
軽負荷時	目標電力 4	2400kW
深々夜時	目標電力 5	2000kW

下記のように設定します。

[2] [4] [設] [1] [設] [2] [5] [0] [0] [設]

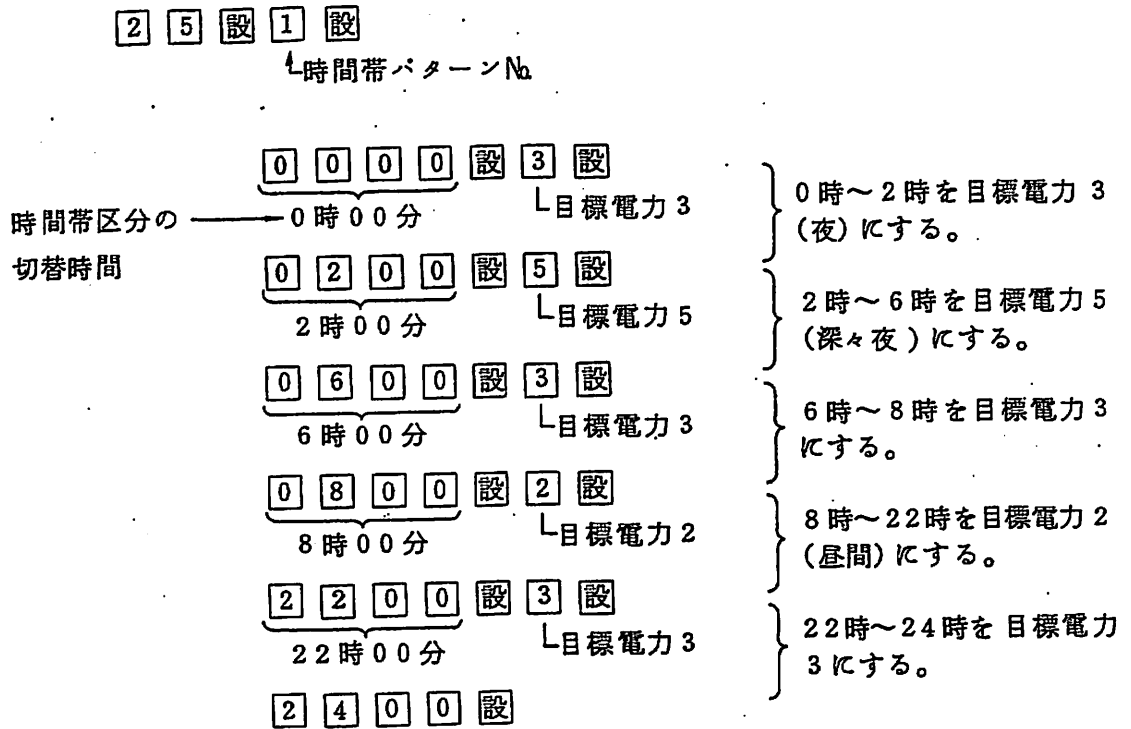
[2] [4] [設] [2] [設] [2] [4] [0] [0] [設]

[2] [4] [設] [3] [設] [2] [3] [0] [0] [設]

[2] [4] [設] [4] [設] [2] [4] [0] [0] [設]

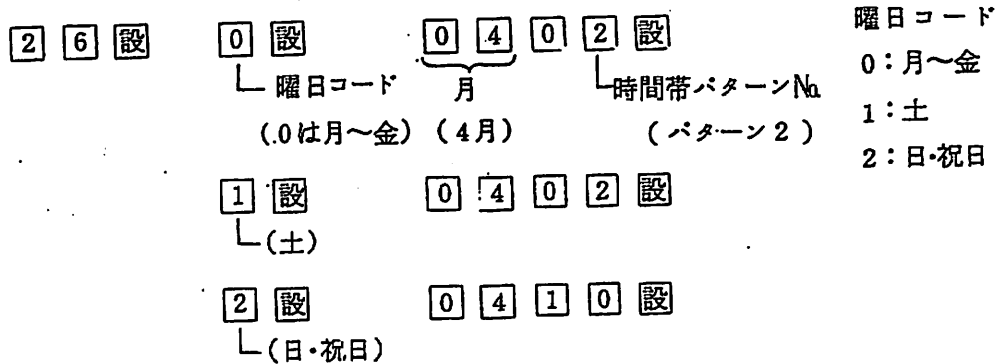
[2] [4] [設] [5] [設] [2] [0] [0] [0] [設]

b. 時間帯パターンの設定

表4の時間帯パターン1の設定手順を以下に示します。

時間帯区分の切替単位は30分です。

パターンは1〜10まで10とおり設定できます。

c. 月ごとの時間帯運用設定

例として4月の場合の設定手順を以下に示します。

設定終了後は 取消 キーを押してください。

この設定は1月から12月までの各月すべてにおこなってください。

d. 特定日の時間帯運用設定

例えば5月1日，5月4日を表4の時間帯パターン2で運用する場合は次のように設定します。

[2] [7] [設]　[2] [設]　[0] [5] [0] [1] [設]

└時間帯パターンNo.(パターン2)　5月　1日

[2] [設]　[0] [5] [0] [4] [設]

設定終了後は [取消] キーを押して下さい。

特定日を誤って設定した場合，あるいは以前に設定された特定日を月ごとの運用に変更したい場合は，次のように設定して特定日を取消してください。

例えば5月4日が特定日に設定されていて，それを取消す場合は

[2] [7] [設]　[0] [設]　[0] [5] [0] [4] [設]

と設定して下さい。

※ 祝日について

本装置はオートカレンダ機能を有しているため祝日は自動的に設定されています。春分の日および秋分の日は，それぞれ3月21日，9月23日に設定されています。しかし，年によって春分の日または秋分の日が異なる場合がありますので，その年は3月21日または9月23日を平日扱いに設定し，春分の日・秋分の日を祝日扱いに設定してください。

e. 時間帯設定内容の確認

No.	設定項目	
1.	時間帯全設定項目の確認印字	[2] [8] [設] 時間帯パターン，月別の時間帯運用設定，特定日の時間帯運用の設定の確認印字をおこないます。

なお，各設定中に [印字] キーを押せば，そのとき設定している内容の確認印字ができます。

3.3.4　スケジュール制御設定

(1)　スケジュール制御について

この装置はデマンド監視による負荷制御のほか，タイムスケジュールによる制御ができます。各負荷ごとにデマンド制御，スケジュール制御およびその併用を選ぶことができます。

(2)　設定項目

a.　制御種別（3.3.2 No.2参照）

スケジュール制御をおこなう負荷は制御種別を必ず「スケジュール制御」または「デマンド＋スケジュール制御」と設定してください。

b.　スケジュール設定

負荷を投入・しゃ断する時刻を設定します。投入・しゃ断の切替回数はひとつの負荷について最大16回です。また決まった時間間隔で投入・しゃ断をくりかえすデューティ制御の設定もできます。

スケジュールはA～Hそれぞれ別々に設定でき，図7のように4パターン設定できます。

c.　月ごとの運用設定

各月の曜日（平日，土曜，休日）ごとにどのパターンで運用するかを設定します。

d.　特定日の運用設定

夏期連休などでの運用パターン設定をおこないます。

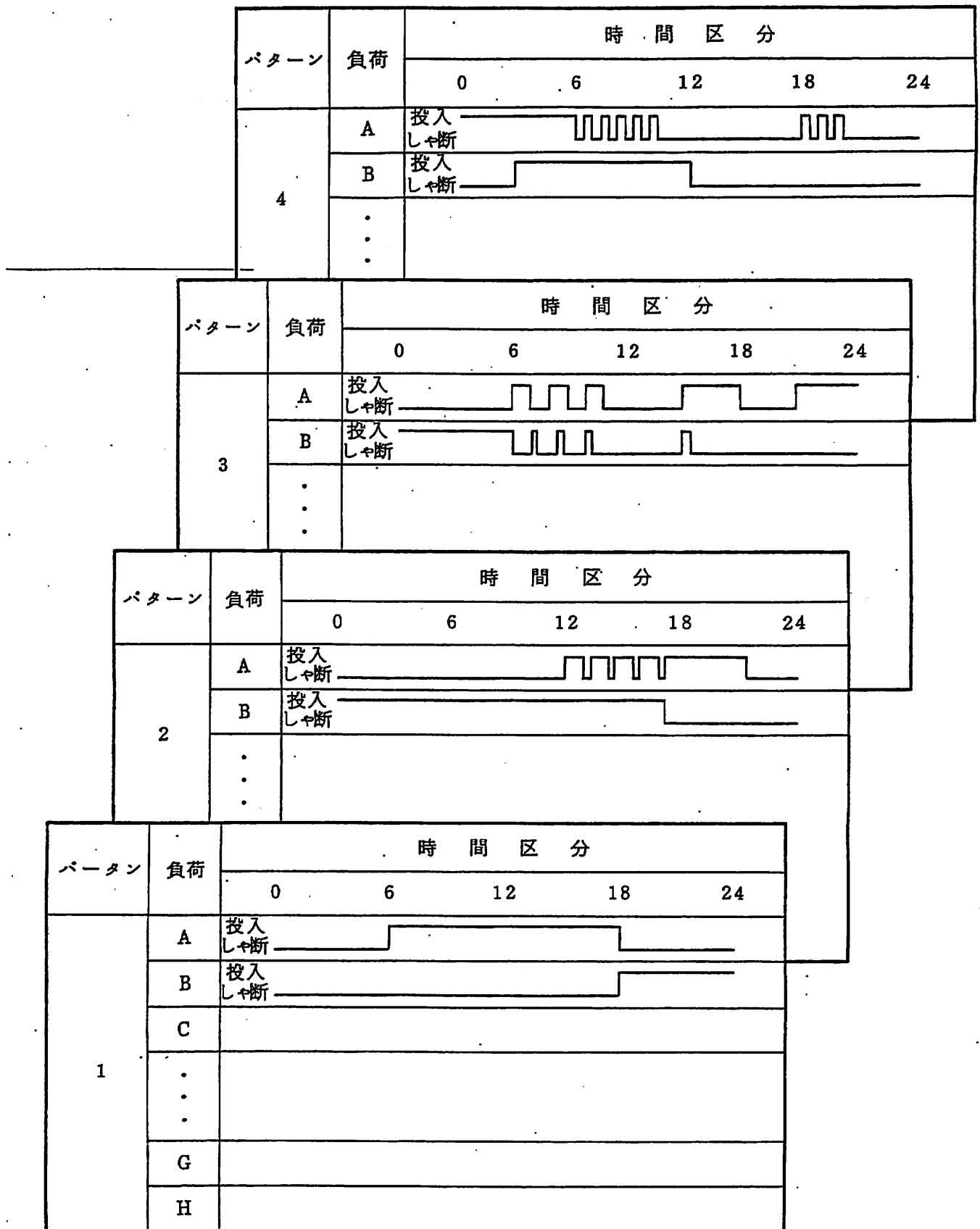
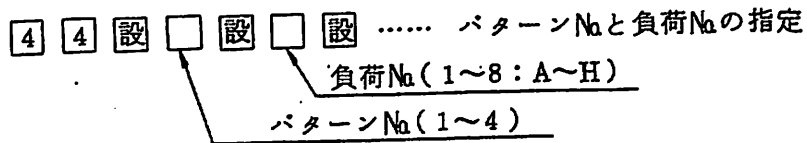
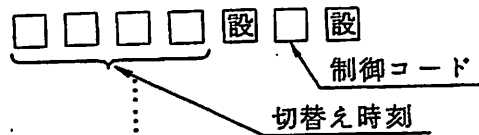
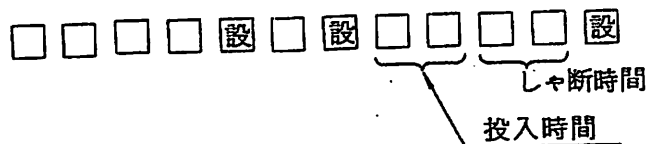
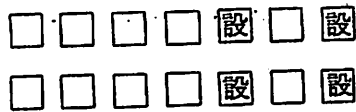
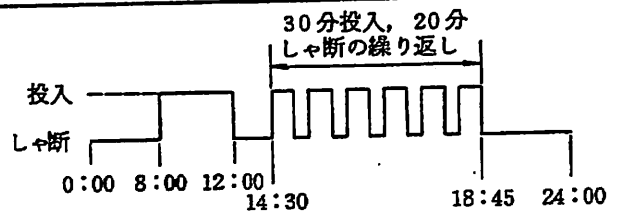



図7　スケジュール制御例

(3) スケジュール設定

1日のスケジュール設定は下記のとおりおこなってください。

続けて切替え時刻と制御コードを入力します。

制御コードは 0:しゃ断
1:投入
2:デューティ制御

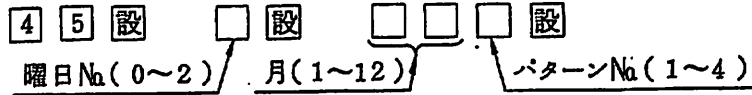
のどれかを入力します。デューティ制御とは，投入としゃ断を一定サイクルで繰り返す制御のことです。この場合は下のように制御コードに続けて投入時間としゃ断時間を設定してください。

※ 切替え回数は16回まで設定できます。また切替時刻は1分単位で設定できます。

しゃ断時間と投入時間の設定範囲は0〜99分です。)

(4) 月ごとの運用設定

月ごとの運用設定は下記のとおりおこなってください。

曜日No.0：月〜金曜日
1：土曜日
2：日・祝日

[4] [5] [設]　[ ] [設]　[ ] [ ] [ ] [設]

曜日No.(0〜2)　月(1〜12)　パターンNo.(1〜4)

設定終了は [取消] キーを押してください。

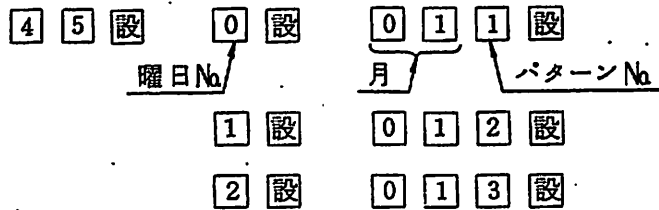
※ 設定をしない場合は全てパターン1になります。

例　○1月の平日をパターン1に，土曜日をパターン2に，休日をパターン3に設定する場合

[4] [5] [設]　[0] [設]　[0] [1] [1] [設]

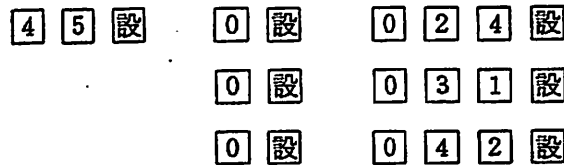
曜日No.　月　パターンNo.

[1] [設]　[0] [1] [2] [設]

[2] [設]　[0] [1] [3] [設]

○2月の平日をパターン4，3月の平日をパターン1，4月の平日をパターン2に設定する場合

[4] [5] [設]　[0] [設]　[0] [2] [4] [設]

[0] [設]　[0] [3] [1] [設]

[0] [設]　[0] [4] [2] [設]

(5) 特定日の運用設定

特定日の設定は下記のとおりにおこなってください。

[4] [6] [設]　[ ] [設]　[ ] [ ] [ ] [ ] [設]

パターンNo.（1〜4）　月（1〜12）　日（必ず2桁で設定してください）

設定終了は [取消] キーを押してください。

例　○4月29日をパターン2，5月1日〜5月5日までをパターン3に設定する場合

[4] [6] [設]　[2] [設]　[0] [4] [2] [9] [設]

パターンNo.　月，日

[3] [設]　[0] [5] [0] [1] [設]

[3] [設]　[0] [5] [0] [2] [設]

[3] [設]　[0] [5] [0] [3] [設]

[3] [設]　[0] [5] [0] [4] [設]

[3] [設]　[0] [5] [0] [5] [設]

[取消]　（終了）

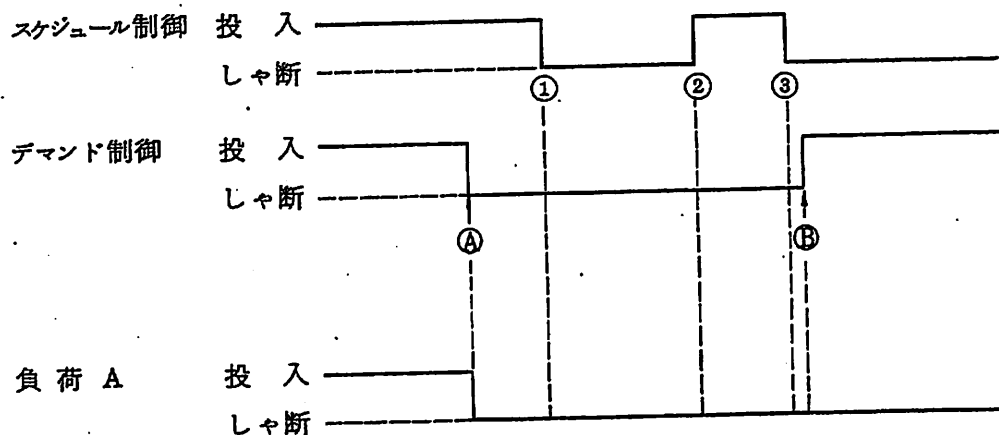
(6) スケジュール制御設定内容の確認

No.	設定項目	
1.	スケジュール制御全設定項目の確認印字	[4] [7] [設] スケジュール制御パターン，月ごとの運用設定，特定日の運用設定の確認印字をおこないます。

なお，各設定中に [印字] キーを押せば，そのとき設定している内容の確認印字ができます。

(7) デマンド制御とスケジュール制御を併用したときの動作

デマンド制御とスケジュール制御を併用したときは，デマンド制御による負荷しゃ断が優先されます。

例)

上図の場合（負荷Aをデマンド制御とスケジュール制御同時におこなった場合は，まず，デマンド制御Ⓐの所で警報が発令され，負荷Aがしゃ断されます。

スケジュール制御①の所で負荷Aをしゃ断するが，負荷Aはデマンド制御によりしゃ断されているので，この時は何もしません。

次に②の時は，スケジュール制御に関しては負荷は投入されるはずですがデマンド制御においては負荷はしゃ断されたままですので，この場合負荷Aはしゃ断されています。

Ⓑの時はデマンド制御では，警報が解除され負荷は投入されるはずですが，スケジュール制御で負荷がしゃ断されていますので，負荷Aはしゃ断状態となります。

※ デマンド制御とスケジュール制御を同時におこなうとき，負荷制御はしゃ断が優先されます。

3.3.5 その他の設定（自己診断）

(1) 表示・印字テスト（[9][7][設定]）

表示およびリレー出力は下表のようになります。

ステップ	数字LED 全12桁	ランプLED 予測電力	目標電力	現在電力	調整電力	残り時間	現在時刻	超過	余裕	負荷制御 ABCDEFGH	警報 1段 2段 限界 停電	ブザー
0	0	○	●	●	●	●	●	●	●	○●●●●●●●	○●●●	OFF
1	1	●	○	●	●	●	●	●	●	●○●●●●●●	●○●●	OFF
2	2	●	●	○	●	●	●	●	●	●●○●●●●●	●●○●	OFF
3	3	●	●	●	○	●	●	○	●	●●●○●●●●	●●●●	OFF
4	4	●	●	●	●	○	●	●	○	●●●●○●●●	●●●●	ON
5	5	●	●	●	●	●	○	●	●	●●●●●○●●	●●●○	OFF
6	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●●●●●●○●	●●●●	OFF
7	7	●	●	●	●	●	●	●	●	●●●●●●●○	●●●●	OFF
8	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●●●●●●●●	●●●●	OFF
9	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●●●●●●●●	●●●●	OFF

（注）負荷制御と警報のリレー出力は表示と同じです。

(2) 印字テスト（[9][8][設定]）

印字テストをおこなうと下記のように印字されます。

```
 !" #$%&'()*+, -. /
0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[¥]^-
 abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{ }‾
 「」、・ヲァィゥェォャュョッ
ーアイウエオカキクケコサシスセソ
タチツテトナニヌネノハヒフヘホマ
ミムメモヤユヨラリルレロワン゛゜
```

(3) 設定内容確認印字（9 9 設定）

設定内容確認印字をおこなうと下記のように印字されます。

コードNo.	No.	データ	
11		13:25	現在時刻
12		86-05-01	現在日付
13	1	02000	パルス定数 パルス1
13	2	02000	パルス2
14	1	2000	合成変成比 パルス1
14	2	2000	パルス2
15	1	1	乗率 パルス1
15	2	1	パルス2
16		1	パルス積算時間
17		00	警報ロック時間
18		0	ブザー禁止
19		0	パルス合成演算
20		30	デマンド時限
21		0	停電復帰動作
22		0	デマンド時限同期方式
23		1000	しゃ断不可能電力
24	1	1800	目標電力（１～５）
24	2	1800	
24	3	1800	
24	4	1800	
24	5	1800	
30	A	100	負荷電力（Ａ～Ｈ）
30	B	100	
30	C	100	
30	D	100	
30	E	100	
30	F	100	
30	G	100	
30	H	100	
40		00000000	制御種別
41		00000000	最小制御時間
42		0	優先／サイクリック
43		12345678	優先制御順位
51		0	印字禁止
52		00000000	項目印字禁止
53		00	日報印字時刻
54		00	月報印字日
55		0	データ出力２　１０秒伝送

4. 緊急時の処置

下記のような動作をおこない，それが復帰しない場合は，電源を開放（OFF）し，お買求め先あるいは当社までご連絡ください。

(1) 自己診断異常警報が発生した場合には，AC電源スイッチを「OFF」にし，警報表示が消えた後に再び「ON」にしてください。

数回，この操作をおこなっても回復しない場合は，しばらく様子を見てから再度試みてください。

(2) AC電源を「ON」しているにもかかわらず，「電源」表示が点灯しない場合，「電源ヒューズ」が切れている場合があります。付属の「筒形ヒューズ5A」と交換してください。交換後も再びヒューズがすぐ切れる場合，もしくは，ヒューズは切れていないが「電源」表示が点灯しない場合は，使用を中断してください。

(3) 本装置は，ノイズによる誤動作などのないよう万全の注意を払って設計，製作されていますが，使用環境条件等によっては，非常に大きなノイズの影響を受け通常とは異った動作をすることがあります。（たとえば，数字表示がすべて8888となるプリンタの印字動作が止まらなくなるなど）この場合には，装置に対し，イニシャライズ（クリア）をかけることが必要となります。

クリアをかける場合は，次のようにします。

① AC電源を「OFF」にする。

② 「停電補償用バッテリスイッチ」を「OFF」にして15～20分そのままにしておく。

③ AC電源を「ON」にして，「停電補償用バッテリスイッチ」を「ON」にする。

④ 基本動作確認および各項目設定・確認をおこなう。

⑤ 「デマンド開始」によりスタートする。

5. 保守・点検

(1) 停電点検

停電補償時間を超える停電があった場合，停電回復時に「停電」表示が点灯しブザーが鳴ります。

この場合，計時および集計内容はこわされ設定データは初期値に戻っていますので設定項目を確認し，再設定することが必要です。

(2) 記録紙補給

記録紙の残量をチェックし使いきる前に新しいものと交換してください。交換方法は3.1.1用紙のセットの項をご参照ください。

(3) プリンタヘッド清掃

印字のカスレ，欠けが起った場合は記録ヘッドを清掃してください。印字カスがついているおそれがあります。

記録ヘッドの印字カスは，紙切りを取りはずし，「はけ」または「ふで」で取り除きます。ヘッドはリリースレバーを矢印の方向へ押し上げるともち上ります。終了後項目コード番号9.8「印字テスト」でご確認ください。

(4) 出力リレー点検

警報または負荷制御出力が動作不良の場合，項目コード97「表示・出力テスト」によりフロントパネルの警報（1段，2段，限界，高負荷）および負荷制御（A~H）表示とリアパネル端子部でのリレー出力状態が一致しているかを比較，確認してください。

付1　動作原理

1.1　演算式

本装置での各種演算は次の式でおこないます。

(1)　一次側電力換算係数

入力パルスが1つ入るごとに，現在電力表示は次式で表わされる電力値で積算されていきます。これを一次側電力換算係数m（kW/Pulse）とすると

$$m(\text{kW/Pulse}) = \frac{60(\text{分})}{\text{デマンド時限}(\text{分})} \times \frac{\text{合成変成比}}{\text{パルス定数}(\text{pulse/kWh})} \times \frac{1}{\text{乗率}}$$

(2)　現在電力

時限開始から現時点までのデマンド値を表わします。

$$\text{現在電力}(\text{kW}) = m \times \text{パルス積算数}$$

(3)　予測電力

時限開始からの電力使用状況により，時限終了時に到達するであろう電力値で表わします。

$$\text{予測電力}(\text{kW}) = \text{現在電力}(\text{kW}) + m \times \frac{\text{パルス積算時間内のパルス積算数}}{\text{パルス積算時間}(\text{分})} \times \text{残り時間}(\text{分})$$

(4)　調整電力

時限終了時に，使用電力と目標電力　を一致させるに必要な調整電力値で表わします。

$$\text{調整電力}(\text{kW}) = \frac{\text{デマンド時限}(\text{分})}{\text{残り時間}(\text{分})} \times [\text{予測電力}(\text{kW}) - \text{目標電力}(\text{kW})]$$

なお，調整電力(kW)＜0のときは「余裕」

　　調整電力(kW)≧のときは「超過」を表わします。

(5)　限界電力

$$\text{限界電力} = \text{目標電力} - \left(\text{遮断不可能電力} \times \frac{\text{残り時間}}{\text{時限}}\right)$$

1.2 基本動作

図において，デマンド開始からT分までの現在電力をpt，T分より前△t分における平均電力を△Pとしますと，予測電力Q′は次の式で表わします。

予測電力Q′＝現在電力pt＋△P/△t×ST　　ST：残り時間（分）

予測電力Q′の推移線（点線）を目標電力Qに制御するためには残り時間ST（分）の間に現在電力を調整する必要があります。この調整しなければならない電力をUとすると，Uは次の式で表わされます。

$$\text{調整電力U} = (\text{予測電力Q}' - \text{目標電力Q}) \times \frac{30}{ST} \quad \frac{30}{ST}：\text{kW換算係数}$$

この調整電力Uが，U＞0の時は，目標電力を超過する危険性があるため，負荷しゃ断の調整を必要とし，逆にU＜0の時は，余裕となるため負荷投入が可能になります。東芝デマンド監視制御装置はこの原理に基づき，マイクロコンピュータによる演算により，超過，余裕の調整値を計算します。同時に警報，負荷制御信号を出力することにより，負荷の投入，しゃ断を自動的に行います。

1.3 警報・制御動作

動　　作	条　　件
第1段警報 （図：警報発生／予測電力／目標電力／kw／0／時限30分　　警報発生／目標電力／予測電力／kw／0／時限30分）	①デマンド開始より残り時間6分までは現在電力≧その時の基準電力，しかも予測電力≧目標電力の時，警報を発します。 ②残り時間5分よりデマンド終了までは予測電力≧目標電力だけで警報を発します。 ③警報解除，現在電力＜その時の基準電力しかも予測電力＜目標電力の時，または第2段警報が出力されているときは，第2段警報が解除されるまで，第1段警報は解除されません。
第2段警報 （図：警報発生／予測電力／目標電力／kw／0／時限30分　　目標電力／予測電力／kw／0／時限30分）	①第1段警報レベルを超え，しかも調整電力（超過）≧その時のしゃ断電力の時，第2段警報を出力します。なお，しゃ断順位は負荷制御レベル設定に従い，サイクリックまたは優先制御方式のいずれか設定された制御種別で負荷制御信号を出力します。 ②警報解除，予測電力＜目標電力の時，警報を解除します。ただし，負荷投入は第1段警報の解除を伴うまで行いません。
限界警報 （図：警報発生／しゃ断不可能電力／限界警報ライン／目標電力／kw／0／時限30分　　解除／目標電力／kw／0／時限30分）	①現在電力が限界警報ラインに達した時警報を発します。 ②現在電力が限界警報ラインを下まわり1分以上持続した時警報を解除します。

1.4 負荷制御

	条　　件
デマンド監視制御（8回路の制御）優先順位制御 （図：負荷A　しゃ断　投入／B／C／H）	第2段警報出力時に負荷しゃ断信号を発します。負荷の重要度に合わせて，制御する方式です。重要度の低い回路をA，B，C，D，……Hの順に設定しますと，負荷しゃ断指令ごとにAから順にしゃ断され，逆に投入指令が出た場合，重要度の高い方（最後にしゃ断された回路）から，負荷の投入が行われます。
サイクリック制御 （図：負荷A　しゃ断　投入／B／C／H）	負荷のしゃ断時間を均等化する制御方式です。A，B，C，D……Hの各回路は，同等ですので仮に負荷しゃ断指令ごとにAから順にしゃ断され，逆に投入指令が出た場合，最初にしゃ断されている負荷から順次，投入が行われます。
スケジュール制御 （図：8:00　12:00　13:00　22:00／ON　OFF　ON　OFF／1日のパターン）	• 1日のON　OFF回数：Max 16回 • スケジュールは1年間 • 1日の時間帯パターン，月別時間帯パターン，特定日パターンによるスケジューリング
デューティ制御 （図：ON　OFF　ON　OFF　ON　OFF）	• デューティはON：Max 99分　OFF：Max 99分 • スタート時刻（ON），ストップ時刻を設定する ※スケジュール制御，デューティ制御のプログラミングは

付2 印字例

（1） 電源投入時
BATT DOWN
（2） 停電復帰時
AC OFF 05-18:32
AC ON 06-13:21
停電発生時刻
（日、時、分）
停電回復時刻
（日、時、分）
（3） 日付・時刻・設定時
ヒズ゛ケ セッテイ 86-01-06
ジ゛コク セッテイ 13:22
年、月、日設定時
時刻設定時
（4） デマンド開始時
13:25 デ゛マント゛ カイシ
デマンド開始時刻
（5） デマンド印字
13:55 1652kw
14:00 1700kwh
デマンド時限終了時刻
正時印字
（正時に前1時間分の
使用電力量を印字）
（6） 警報発生時
12-14:08 1158 1918 +208
ケイホウ ..A
日、時刻、現在電力、
予測電力、調整電力（＋印；超過）
警報印字マーク
（7） 負荷制御時
12-14:10 1195 1960 +320
フカセイキ゛ョ ###.....
日、時刻、現在電力、
予測電力、調整電力（＋印；超過）
負荷制御状態
負荷制御印字マーク
（8） 任意印字
年、月、日、曜日
ニツイ インジ゛ 86-01-14 TUE
1-4:26 1008 1960 +320 14.25
ケイホウ ..A フカセイキ゛ョ ###.....
ニチルイセキ 10312 ツキルイセキ 751233
ニチサイタ゛イ 2023 ツキサイタ゛イ 2035
サケイチ1 534 サケイチ2 237
時刻、現在電力、予測電力、
調整電力、残り時間
警報発令、負荷制御状態
日累積電力量、月累積電
力量
日最大デマンド値、
月最大デマンド値、
（9） 時間帯切替時
16−00 1810 kw
T2(1850)->T3(1800)
時刻、前時間帯デマンド値
ピーク時間帯の目標電力（1850Kw）
オフピーク時間帯の目標電力（1800Kw）
（ピーク時間帯からオフピーク時間帯に切替）

(10) 手動負荷ON設定時

```
09:42 シュト゛ウ フカ ON-A   ──── 設定時刻、負荷NO
```

(11) 手動負荷OFF設定時

```
09:42 シュト゛ウ フカ OFF-E
```

(12) 時間帯設定確認印字

```
パターン01
11 11 11 11 11 11 11 11 ┐
12 22 44 44 44 44 44 44 ├── 1日の目標電力切替パターン
44 33 33 33 55 55 55 11 ┘   パターン1～10まで印字

          ʃ
```

シ゛カンタイシテイ ──── 月別設定

ツキ	MON-FRI	SAT	SUN
01	01	04	02
02	01	03	02
03	01	03	03
04	01	03	04
05	01	03	04
06	01	02	04
07	01	05	01
08	01	05	01
09	01	02	05
10	01	02	02
11	01	01	05
12	01	04	01

シ゛カンタイシテイ ──── 特定日設定（設定したときのみ印字）

No.	トクテイヒ゛	ハ゜ターン
001	01-01	01
002	03-03	02
003	05-09	02
004	07-07	06
005	08-15	06
006	08-31	06
007	09-10	05
008	10-10	04
009	11-03	05
010	12-31	05

（13） スケジュール設定確認印字

パ゜ターン1　フカ A ―― 1日のパターン印字（設定した負荷のみ印字）

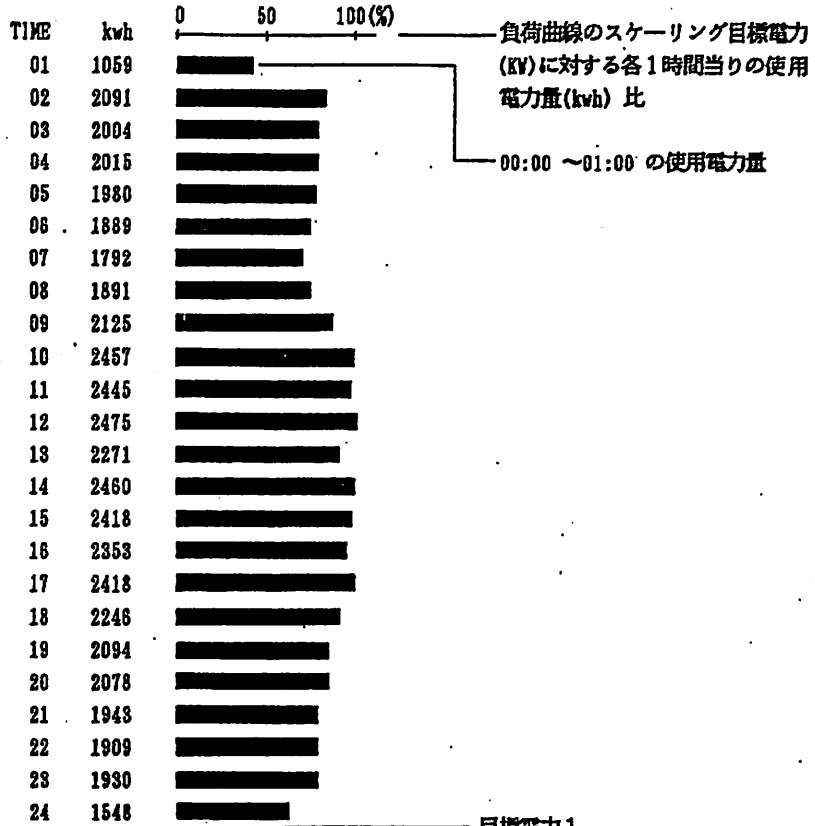
00:00	OFF
08:00	30-30
12:00	ON
17:00	60-60
23:00	OFF

スケジ゛ュール　シテイ ―― 月別設定

ツキ	MON-FRI	SAT	SUN
01	01	02	03
02	01	02	03
03	01	02	03
04	01	02	02
05	01	03	03
06	01	03	02
07	01	04	01
08	01	04	01
09	01	03	02
10	01	01	03
11	01	01	01
12	01	02	04

スケジュールシテイ ―― 特定日設定（設定したときのみ印字）

No.	トクテイヒ゜	パ゜ターン
001	01-01	01
002	05-09	02
003	07-07	03
004	08-31	02
005	09-10	04
006	10-23	02
007	12-31	03

（14） 日　報

ジカンタイ	MAX(kW)	ゴウケイ(kwh)
No.1	2475	18125
No.2	1930	7161
No.3	2418	4731
No.4	2418	8836
No.5	2091	11038

各時間帯における最大デマンド値、および合計使用電力量

デマンド(MAX)	2745 kw (11:56)	日最大デマンド値と発生時分
サケイチ(MAX)	2475 kwh	日最大使用電力量（1時間当り）
サケイチ(MIN)	1059 kwh	日最小使用電力量（1時間当り）
ヘイキン	2079 kwh	日平均使用電力量（1時間当り）
ゴウケイ	49891 kwh	日合計使用電力量
フカリツ	84.0 %	日負荷率（使用電力量の平均／使用電力量の最大×100)

（15） 月　報

上記日報と同じ要領で印字します。

設定項目	設定項目コード	キー操作順序	設定範囲	初期値
特定日の運用設定	4 6 設	4 6 設 □ 設 □□ □□ 設 パターンNo（1～4）、月、日	1月1日～12月31日（2月29日も設定可）	
スケジュール制御設定内容の確認	4 7 設	4 7 設		
プリンタ印字禁止	5 1 設	5 1 設 □ 設 0：印字 1：印字禁止	0，1	0
項目別印字禁止	5 2 設	a b c d e f g h 5 2 設 □□□□□□□□ 設 a．デマンド時限印字 b．正時印字 （使用電力量を正時ごとに印字） c．警報印字 d．負荷制御印字 e．時間帯切替印字 f．日報印字 g．月報印字 h．予備（0を設定してください。） 0：印字　1：印字禁止	0，1	0 （a～h全て）
日報印字時刻	5 3 設	5 3 設 □□ 設 日報印字時刻	0～23時	0時
月報印字日	5 4 設	5 4 設 □□ 設 月報印字日	0～31日（0：月末日）	0（月末日）
データ出力2の10秒伝送設定	5 5 設	5 5 設 □ 設 0：10秒伝送 1：10秒伝送停止	0，1	0
表示テスト	9 7 設	9 7 設		
印字テスト	9 8 設	9 8 設		
設定内容確認印字	9 9 設	9 9 設		